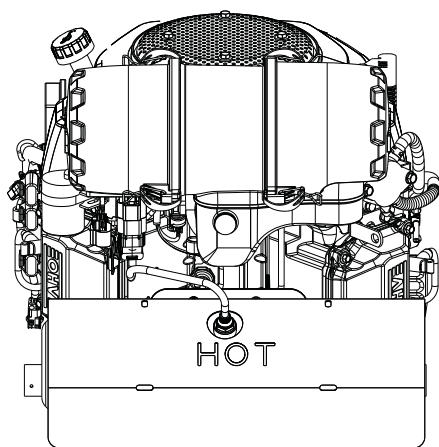
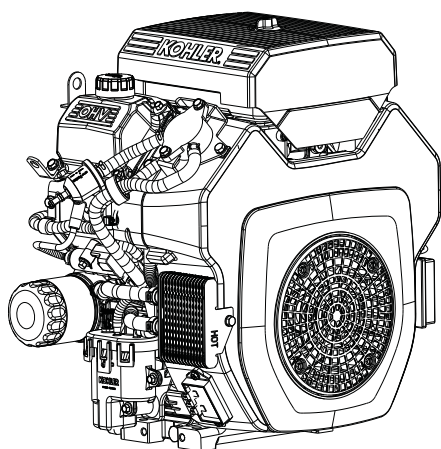
KOHLER® Command PRO

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745
ECV630-ECV749, CV735, CV745
Manual do Proprietário

PT

IMPORTANTE: Antes de utilizar o equipamento, leia todas as instruções e precauções de segurança. Consulte as instruções de funcionamento do equipamento que este motor alimenta.

Antes de executar qualquer tarefa de manutenção ou assistência, certifique-se de que o motor está parado e nivelado.

A cobertura da garantia encontra-se definida no cartão da garantia e em KohlerEngines.com. Reveja-a atentamente uma vez que contém informações sobre os seus direitos e obrigações específicos.

Quando encomendar peças ou para obter cobertura da garantia, registe as informações do motor para referência.

Modelo do Motor ______________________

Especificação ______________________

Número de Série ______________________

Data de Compra ______________________

Precauções de Segurança

ADVERTÊNCIA: Um perigo que pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos materiais substanciais.

AVISO: Um perigo que pode resultar em ferimentos pessoais ligeiros ou danos materiais.

NOTA: utiliza-se para avisar as pessoas sobre informações importantes acerca da instalação, funcionamento ou manutenção.

ADVERTÊNCIA

O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.

Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.

A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.

ADVERTÊNCIA

O Monóxido de Carbono pode causar náuseas graves, desmaio ou a morte.

Evite inalar os gases de escape.

Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. O monóxido de carbono é inodoro, incolor e, se inalado, pode causar morte.

ADVERTÊNCIA

Os Arranques acidentais podem causar ferimentos graves ou morte.

Antes de qualquer tarefa desligue e ligue à terra o(s) cabo(s) da vela de ignição.

Antes de trabalhar no motor ou no equipamento, desactive o motor conforme se segue: 1) Desligue o(s) cabo(s) da vela de ignição. 2) Desligue o cabo negativo (–) da bateria da bateria.

ADVERTÊNCIA

Fluidos de Alta Pressão podem perfurar a pele e causar ferimentos graves ou morte.

Não trabalhe com o sistema de combustível sem ter formação adequada ou equipamento de segurança.

Os ferimentos por perfuração de fluido são altamente tóxicos e perigosos. Se ocorrer um ferimento, procure cuidados médicos imediatamente.

ADVERTÊNCIA

As Peças Rotativas podem causar ferimentos graves.

Afaste-se quando o motor estiver a funcionar.

Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e o vestuário longe de quaisquer peças móveis. Nunca ligue o motor sem as tampas, as blindagens ou as protecções.

ADVERTÊNCIA

As Peças Quentes podem causar queimaduras graves.

Não toque no motor enquanto este estiver a trabalhar ou imediatamente após parar.

Nunca ligue o motor sem as blindagens térmicas ou as protecções.

AVISO

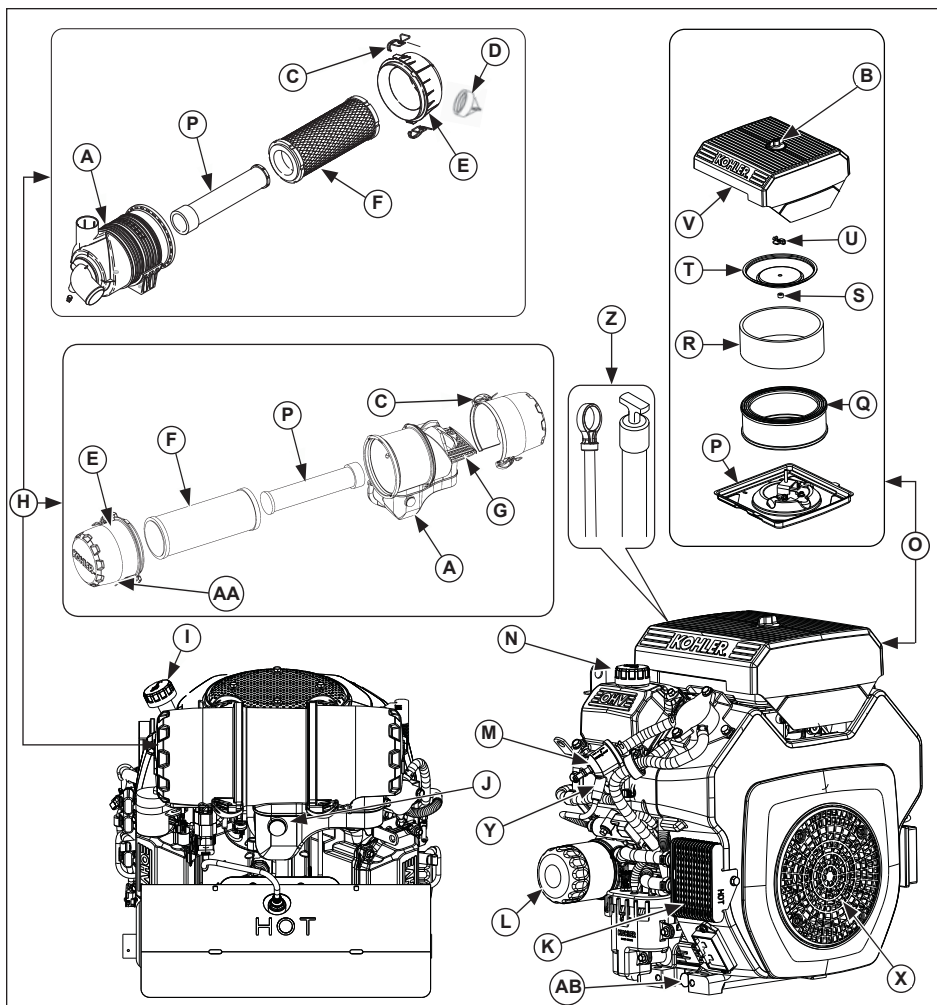
O Choque Eléctrico pode causar ferimentos.

Não toque nos fios enquanto o motor estiver a trabalhar.

Advertência da Proposta 65 da Califórnia

Os gases de escape do motor deste produto contêm substâncias químicas conhecidas no Estado da Califórnia como sendo causadoras de cancro, defeitos congénitos ou outros danos reprodutivos.

Advertência da Proposta 65 da Califórnia

Este produto contêm substâncias químicas conhecidas no Estado da Califórnia como sendo causadoras de cancro, defeitos congénitos ou outros danos reprodutivos.

A	Alojamento do Filtro de Ar	P	Elemento Interno	C	Grampo de Retenção	D	Válvula do Ejector de Poeira
E	Tampa Terminal	F	Elemento	G	Rede de Entrada	H	Filtro de Ar Reforçado
I	Enchimento/ Vareta do Óleo	J	Condutor "Minder" do Filtro	K	Radiador de Óleo	L	Filtro de Óleo
M	Filtro de Combustível	N	Enchimento do Óleo	O	Filtro de Ar Simples	P	Base do Filtro de Ar
Q	Elemento de Papel	R	Pré-filtro	S	Vedante de Borracha	T	Tampa do Elemento
U	Porca de Orelhas	V	Tampa do Filtro do Ar	B	Botão do Filtro de Ar	X	Rede de Resíduos
Y	Vela de Ignição	Z	Vareta	AA	Área do Ejector	AB	Bujão de Drenagem do Óleo

Lista de Verificação Antes do Arranque

1. Verificar o nível do óleo. Adicione óleo se o nível estiver baixo. Não encha demasiado.
2. Verifique o nível de combustível. Adicione combustível se o nível estiver baixo. Inspeccione os componentes e as linhas do sistema relativamente a fugas.
3. Verifique e limpe as áreas de refrigeração, as áreas de admissão de ar e as superfícies externas do motor (particularmente após o armazenamento).
4. Verifique se os componentes do filtro de ar e todos os resguardos, tampas e protecções do equipamento estão no lugar e firmemente apertados.
5. Verifique o extintor de faísca (se equipado).

Arranque

 ADVERTÊNCIA

O Monóxido de Carbono pode causar náuseas graves, desmaio ou a morte.

Evite inalar os gases de escape.

Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. O monóxido de carbono é inodoro, incolor e, se inalado, pode causar morte.

 ADVERTÊNCIA

As Peças Rotativas podem causar ferimentos graves.

Afaste-se quando o motor estiver a funcionar.

Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e o vestuário longe de quaisquer peças móveis. Nunca ligue o motor sem as tampas, as blindagens ou as protecções.

NOTA: Para injectar um sistema de combustível seco, rode o interruptor da chave para a posição ON (LIGADO) durante um minuto. Permita que a bomba do combustível circule e injecte o sistema. Rode o interruptor da chave para a posição OFF (DESLIGADO).

NOTA: Não arranque o motor continuamente durante mais de 10 segundos. Entre cada tentativa de arranque deixe arrefecer durante 60 segundos. O incumprimento destas directrizes pode queimar o motor do motor de arranque.

NOTA: Ao arrancar, pode surgir um som metálico. Deixe o motor trabalhar durante 5 minutos. Se o barulho continuar, ligue o motor a meio do obturador de ar durante 20 minutos. Se o barulho persistir, leve o motor ao seu revendedor autorizado Kohler local.

1. Coloque o obturador de ar a meio, entre as posições SLOW (lento) e FAST (rápido).
2. Rode o interruptor da chave para a posição ON (LIGADO). Liberte o interruptor logo que o motor arrancar. Se o motor de arranque não rodar o motor, desligue imediatamente o interruptor da chave. Não faça mais tentativas de arrancar o motor sem ter corrigido o problema. Não tente um arranque directo. Consulte o seu revendedor autorizado Kohler para análise de problemas.

Sugestões de Arranque em Tempo Frio

1. Use óleo adequado para a temperatura prevista.
2. Desengate todas as cargas externas possíveis.
3. Utilize combustível novo no Inverno. O combustível de Inverno tem uma maior volatilidade para melhorar o arranque.

Parar

1. Se possível, retire a carga desengatando todas as ligações accionadas por tomadas de força.
2. Se equipado, desloque o obturador de ar para a posição lenta ou ao ralenti; pare o motor.
3. Se equipada, feche a válvula de fecho do combustível.

Ângulo de Funcionamento

Consulte as instruções de funcionamento do equipamento que este motor alimenta. Não utilize este motor com um ângulo superior ao ângulo de funcionamento máximo; consulte a tabela de especificações. A lubrificação insuficiente pode resultar em danos no motor.

Velocidade do Motor

NOTA: Não altere o ajuste do regulador para aumentar a velocidade máxima do motor. O excesso de velocidade é perigoso e invalidará a garantia.

Instruções de Manutenção

	⚠ ADVERTÊNCIA	
	Os Arranques acidentais podem causar ferimentos graves ou morte. Antes de qualquer tarefa desligue e ligue à terra o(s) cabo(s) da vela de ignição.	Antes de trabalhar no motor ou no equipamento, desactive o motor conforme se segue: 1) Desligue o(s) cabo(s) da vela de ignição. 2) Desligue o cabo negativo (–) da bateria.

A manutenção, substituição ou reparação normal de dispositivos e sistemas de controlo de emissões poderá ser efectuada por qualquer indivíduo ou estabelecimento de reparação; no entanto, as reparações abrangidas pela garantia devem ser realizadas por um representante autorizado Kohler que poderá encontrar em KohlerEngines.com ou ligando para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

PT

Plano de Manutenção

Anualmente ou a Cada 25 Horas[1]
- Repare/substitua o pré-filtro de ar simples (se equipado).

Anualmente ou a Cada 100 Horas[1]
- Mude o óleo.
- Substitua o elemento do filtro de ar simples.
- Retire e limpe os resguardos e as áreas de arrefecimento.
- Verifique as barbatanas do refrigerador do óleo e limpe, conforme necessário (se equipado).

A cada 150 Horas
- Verifique o suporte do filtro reforçado.
- Inspeccione o elemento de papel do filtro de ar reforçado e a área da rede de entrada.

A cada 200 Horas[1]
- Substitua o filtro de combustível exclusivo de Injecção Electrónica de Combustível (IEC) .

A cada 200 Horas
- Mude o filtro do óleo.

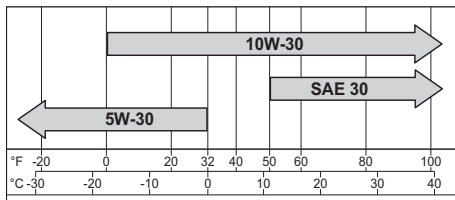
A cada 300 Horas[1]
- Substitua o elemento do filtro de ar reforçado e verifique o elemento interno.

Anualmente ou a Cada 500 Horas[1]
- Substitua as velas de ignição e defina a folga.

A cada 600 Horas[1]
- Substitua o elemento interno do filtro de ar reforçado.

[1] Execute estes procedimentos com mais frequência em condições extremas de poeira e sujidade.

Recomendações de Óleo

Para um melhor desempenho, recomendamos a utilização de óleos Kohler. Outros óleos detergentes (incluindo sintéticos) de alta qualidade da classe de serviço SJ ou superior do IAP (Instituto Americano do Petróleo) também são aceitáveis. Seleccione a viscosidade baseando-se na temperatura do ar na altura do funcionamento, conforme mostrado na tabela abaixo.

Verificar o Nível do Óleo

NOTA: para evitar o desgaste excessivo do motor, nunca utilize o motor com o nível do óleo abaixo ou acima do intervalo operacional da vareta do óleo.

Certifique-se de que o motor está frio. Limpe quaisquer resíduos das áreas do enchimento/da vareta do óleo.

1. Retire a vareta do óleo; limpe o óleo.
   a. Tampa de pressão: volte a inserir a vareta do óleo no tubo; pressione totalmente para baixo.

   ou

   b. Tampa roscada: volte a inserir a vareta no tubo; assente a tampa no tubo, não rosque a tampa no tubo.
2. Retire a vareta do óleo; verifique o nível do óleo. O nível deverá estar na parte superior do indicador na vareta do óleo.
3. Se o nível do óleo estiver baixo no indicador, adicione óleo até à parte superior da marca do indicador.
4. Volte a instalar e fixe a vareta.

Mudar o óleo e o filtro

Mude o óleo quando o motor estiver quente.

1. Limpe a área à volta da tampa de enchimento/vareta do óleo e do bujão de drenagem. Retire o bujão de drenagem do óleo e a tampa de enchimento/vareta do óleo. Deixe o óleo drenar completamente.
2. Limpe a área à volta do filtro do óleo. Coloque um recipiente por baixo do filtro para recolher qualquer óleo e retire o filtro. Limpe a superfície de montagem. Instale novamente o bujão de drenagem. Aperte até 13,6 N·m (10 pol. lb.).
3. Coloque um filtro novo numa bandeja rasa com a extremidade aberta virada para cima. Encha com óleo novo até o óleo atingir o fundo das roscas. Aguarde 2 minutos para que o material do filtro absorva o óleo.
4. Aplique uma camada fina de óleo na junta de borracha no filtro novo.
5. Para uma instalação adequada, consulte as instruções sobre o filtro do óleo.
6. Encha o cárter com óleo novo. O nível deverá estar na parte superior do indicador na vareta do óleo.
7. Volte a instalar a tampa de enchimento do óleo/a vareta e aperte firmemente.
8. Ligue o motor; verifique se existem fugas de óleo. Pare o motor; repare as fugas. Verifique novamente o nível do óleo.
9. Elimine o óleo e o filtro usados de acordo com os regulamentos locais.

Oil Sentry™ (se equipado)

Este interruptor foi concebido para impedir que o motor arranque com o nível do óleo baixo ou sem óleo. O Oil Sentry™ poderá não desligar um motor em funcionamento antes de surgirem danos. Em algumas aplicações, este interruptor pode activar um sinal de aviso. Para mais informações leia os manuais do seu equipamento.

Recomendações sobre Combustível

ADVERTÊNCIA

O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.

Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.

A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.

NOTA: E15, E20 e E85 NÃO estão aprovados e NÃO devem utilizar-se; os efeitos de combustível antigo, velho ou contaminado não estão dentro da garantia.

O combustível tem de cumprir estes requisitos:

- gasolina limpa, nova, sem chumbo;
- classificação de octana de 87 (R+M)/2 ou superior;
- Research Octane Number (RON) 90 octanas no mínimo;
- a gasolina até 10 % de álcool etílico, 90 % sem chumbo é aceitável;
- estão aprovadas as misturas de Éter Metil-t-butílico (EMTB) e de gasolina sem chumbo (até um máximo de 15 % de EMTB por volume);
- não acrescente óleo à gasolina;
- não encha demasiado o depósito de combustível;
- não use gasolina com mais de 30 dias;

Linha de Combustível

Deve instalar-se a linha de combustível de pressão alta, em conformidade com a norma SAE R12, em motores Kohler Co. equipados com o sistema de IEC.

Velas de Ignição

AVISO

O Choque Eléctrico pode causar ferimentos.

Não toque nos fios enquanto o motor estiver a trabalhar.

Limpe o recesso da vela de ignição. Retire o bujão e substitua-o.

1. Verifique a folga utilizando um apalpa-folgas. Ajuste a folga e, relativamente ao ajuste, consulte a tabela de especificações.
2. Coloque novamente o bujão na cabeça do cilindro.
3. Aperte o bujão até 27 N·m (20 pés lb.).

Arranque Directo

Siga todas as directrizes de segurança e procedimentos fornecidos pelo fabricante da bateria e/ou fabricante do equipamento de origem (FEO). O incumprimento destas directrizes poderá resultar em danos pessoais graves e/ou danos não cobertos pela garantia dos componentes IEC do motor.

Sistema de Injecção Electrónica de Combustível (IEC)

O IEC é um sistema de controlo de combustível, controlado electronicamente, que é monotorizado por uma Unidade de Controlo Electrónica (UCE). Acender-se-á uma Luz Indicadora de Anomalia (LIA) se se detectar problemas ou falhas. É necessária a assistência por um revendedor autorizado Kohler.

Componentes do Sistema de Combustível

Não é possível prestar assistência aos componentes de alta pressão do interior do módulo da bomba de combustível. Os motores estão equipados com um filtro de combustível especial IEC. Consulte o Plano de Manutenção.

Substituição do fusível

Este motor tem três (3) fusíveis motores tipo lâmina. Os fusíveis de substituição têm de ter a mesma classificação que o fusível queimado. Utilize a tabela de fusíveis abaixo para determinar o fusível correcto.

Cor do Fio	Classificação de Fusíveis
2 Fios Vermelhos Resistentes	Fusível de 10-amp
1 Fio Vermelho com Risca Preta 1 Fio Vermelho com Risca Branca	Fusível de 10-amp
2 Fios Púrpura	Fusível de 30-amp

Filtro de Ar

NOTA: Utilizar o motor com componentes do filtro soltos ou danificados pode causar desgaste e falha prematuros. Substitua todos os componentes dobrados ou danificados.

NOTA: Não pode utilizar-se ar comprimido para soprar o elemento de papel.

Simples

Solte o botão e retire a tampa do filtro do ar.

Pré-filtro:

1. Retire o pré-filtro do elemento de papel.
2. Substitua ou lave o pré-filtro em água quente com detergente. Enxagúe e deixe secar ao ar.
3. Embeba o pré-filtro com óleo de motor novo; esprema o excesso de óleo.
4. Coloque novamente o pré-filtro sobre o elemento de papel.

Elemento de Papel:

1. Limpe a área à volta do elemento. Retire a porca de orelhas, a tampa do elemento e o elemento de papel com pré-filtro.
2. Separe o pré-filtro do elemento; preste assistência ao pré-filtro e substitua o elemento de papel.
3. Verifique o estado do vedante de borracha e substitua-o se necessário.
4. Instale o elemento de papel novo na base; instale o pré-filtro sobre o elemento de papel; instale novamente a tampa do elemento e fixe-a com a porca de orelhas.

Instale novamente a tampa do filtro de ar e fixe-o com o botão.

Elemento Reforçado

1. Desengate os grampos de fixação e retire a(s) tampa(s) terminal(ais).
2. Limpe e verifique rede de entrada (se equipado).
3. Puxe o elemento do filtro de ar para fora do alojamento e substitua. Verifique o estado do elemento interior; substitua-o quando estiver sujo.
4. Verifique todas as peças relativamente ao desgaste, fendas ou danos e se a área do ejector está limpa.
5. Instale o(s) novo(s) elemento(s).
6. Instale novamente a(s) tampa(s) terminal(ais) com a válvula/o filtro do ejector de poeira virados para baixo; fixe com os grampos de retenção.

Tubo Respirador

Certifique-se de que ambas as extremidades do tubo do respiro estão ligadas correctamente.

Radiador de óleo (se equipado)

PT

1. Limpe as barbatanas com uma escova ou ar comprimido.
2. Retire os dois parafusos que fixam o radiador do óleo, e incline para limpar do lado oposto.
3. Instale novamente o radiador do óleo.

Refrigeração de Ar

ADVERTÊNCIA

As Peças Quentes podem causar queimaduras graves.

Não toque no motor enquanto este estiver a trabalhar ou imediatamente após parar.

Nunca ligue o motor sem as blindagens térmicas ou as protecções.

O arrefecimento adequado é essencial. Para evitar sobreaquecimento, limpe os filtros de cortina, as barbatanas de arrefecimento e outras superfícies externas do motor. Evite pulverizar com água a cablagem eléctrica ou quaisquer componentes eléctricos. Consulte o Plano de Manutenção.

Reparações/Peças de Reparação

Recomendamos que recorra a um revendedor autorizado Kohler para efeitos de manutenção, assistência e substituição de peças do motor. Pode procurar um revendedor autorizado Kohler em KohlerEngines.com ou ligar para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

Armazenamento

Se o motor ficar fora de serviço durante 2 meses ou mais, siga o procedimento abaixo.

1. Adicione tratamento de combustível Série PRO Kohler ou equivalente ao depósito de combustível. Coloque o motor a trabalhar durante 2-3 minutos para estabilizar o combustível no sistema de combustível (as falhas devidas a combustível não tratado não estão cobertas pela garantia).
2. Mude o óleo enquanto o motor ainda estiver quente. Retire a(s) vela(s) de ignição e deite cerca de 1 onça de óleo de motor no(s) cilindro(s). Substitua a(s) vela(s) de ignição e arranque o motor lentamente para distribuir o óleo.
3. Desligue o cabo negativo (-) da bateria.
4. Guarde o motor num local limpo e seco.

Resolução de Problemas

Não tente reparar ou substituir componentes principais do motor, ou quaisquer itens que requeiram um timing especial ou procedimentos de ajuste. Este trabalho deve ser realizado por um revendedor autorizado Kohler.

	Causa Possível								
Problema	Sem Combustível	Combustível Inadequado	Sujidade na Linha de Combustível	Fio do Fusível Partido	Rede de Resíduos Suja	Nível de Óleo Incorrecto	Sobrecarga do Motor	Filtro de Ar Sujo	Vela de Ignição com Falha
Não Arranca	●	●	●	●		●	●	●	●
Arranque Difícil	●	●	●			●	●	●	●
Pára de Repente	●		●		●	●	●	●	
Falta de Energia		●	●		●	●	●	●	●
Funciona Erraticamente		●	●		●		●	●	●
Faz Ruído ou Detona		●			●		●		●
Avanços ou Falhas de Detonação do Motor		●	●		●			●	●
Efeitos de Retorno			●				●	●	●
Sobreaquecimentos			●		●	●	●	●	
Alto Consumo de Combustível							●	●	●

Especificações do Motor

<table>
<tr><th>Modelo</th><th>Orifício</th><th>Curso</th><th>Deslocação</th><th>Capacidade do Óleo (Reabastecimento)</th><th>Folga da Vela de Ignição</th><th>Ângulo de Funcionamento Máximo (com o nível do óleo no máximo)*</th></tr>
<tr><td>ECH630</td><td rowspan="4">3,2 pol. (80 mm)</td><td rowspan="10">2,72 pol. (69 mm)</td><td rowspan="4">694 cc (42,4 pol. cúb.)</td><td rowspan="14">1,7-2,0 E.U.A. qt. (1,6-1,9 L)</td><td rowspan="14">0,76 mm (0.03 pol.)</td><td rowspan="14">25°</td></tr>
<tr><td>ECV630</td></tr>
<tr><td>ECH650</td></tr>
<tr><td>ECV650</td></tr>
<tr><td>ECH730</td><td rowspan="10">3,27 pol. (83 mm)</td><td rowspan="6">747 cc (45,6 pol. cúb.)</td></tr>
<tr><td>ECV730</td></tr>
<tr><td>ECH740</td></tr>
<tr><td>ECV740</td></tr>
<tr><td>ECH749</td></tr>
<tr><td>ECV749</td></tr>
<tr><td>CH735/CH26</td><td rowspan="4">2,6 pol. (67 mm)</td><td rowspan="4">725 cc (44,2 pol. cúb.)</td></tr>
<tr><td>CV735</td></tr>
<tr><td>CH745</td></tr>
<tr><td>CV745</td></tr>
</table>

*Ultrapassar o ângulo de funcionamento máximo pode causar danos no motor devido a lubrificação insuficiente.

Pode encontrar informações adicionais sobre especificações no manual de assistência técnica, em KohlerEngines.com.

O Sistema de Controlo de Emissões de Escape para os modelos ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735, e CV745 é o EM, O2S, ECM, MPI para a EPA dos E.U.A., Califórnia e Europa.

Quaisquer referências à potência do motor (hp) pela Kohler são Classificações de Potência Certificadas e pelas normas de hp SAE J1940 e J1995. Em KohlerEngines.com pode encontrar pormenores sobre Classificações de Potência Certificadas.